



ul. Aleksandra Fredry 32, 30-605 Kraków
tel: (12) 34-618-34
www.springap.com.pl

Wodociągi i Kanalizacja Krzeszowice
Spółka z o.o.
32-065 Krzeszowice, ul. Stanisława Czycza 2A
Tel. 12 282 15 12, 12 282 13 20
NIP 676 10 15 716, REGON 350789290
BDO 000011550



PROJEKT

PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO I KANALIZACYJNEGO

BUDOWA PRZYŁĄCZA DO SIECI WODOCIĄGOWEJ ORAZ SIECI KANALIZACJI
SANITARNEJ DO SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ DLA PROJEKTOWANEJ
TOALETY PUBLICZNEJ;
DZ. NR 1242/2, PLAC FRANCISZKA KULCZYCKIEGO; OBR. 0001 KRZESZOWICE, GM.
KRZESZOWICE.

TEMAT:

PROJEKTOWANA TOALETA PUBLICZNA; DZ. NR 1242/2, PLAC FRANCISZKA
KULCZYCKIEGO; OBR. 0001 KRZESZOWICE, GM. KRZESZOWICE.

OBIEKT:

KATEGORIA OBJ.
BUDOWLANEGO: I

DZ. NR 1244/2, 1244/9, 1242/1, 1224/2, OBR. 0001 KRZESZOWICE, GM.
KRZESZOWICE.

LOKALIZACJA:

STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY

GMINA KRZESZOWICE
UL. GRUNWALDZKA 4
32-065 KRZESZOWICE

INWESTOR:

PROJEKTANT:

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Sanitarna	mgr inż. Przemysław Kluba	MAP/216/PWOS/11	<p>mgr inż. Przemysław Kluba Uprawnienia budowlane do projektowania oraz kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. Nr ewid. MAP/216/PWOS/11</p>

OPRACOWAŁ:

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Sanitarna	mgr inż. Adam Sikora	—	

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

EGZ. 1277- I

1. Część opisowa.
2. Część technologiczna.
3. Część rysunkowa.
4. Część formalno-prawna.
5. Informacja BIOZ.

KRAKÓW, WRZESIEŃ 2024

1. CZĘŚĆ OPISOWA.

1.1. Zakres opracowania projektowego (przedmiot inwestycji).

1.2. Podstawa opracowania i uzgodnienia.

1.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

1.4. Projektowane zagospodarowanie terenu.

1.5. Dane informacyjne o terenie.

1.6. Charakterystyka ekologiczna inwestycji.

1.7. Ocena geologiczno-inżynierska terenu.

1.8. Obszar oddziaływania inwestycji na teren przyległy.

1.1. Zakres opracowania projektowego (przedmiot inwestycji).

Niniejsza dokumentacja obejmuje projekt (przyłączy) doprowadzenia wody oraz odprowadzenia ścieków bytowo-gospodarczych projektowanej toalety publicznej, zlokalizowanej na dz. nr 1242/2, plac Franciszka Kulczyckiego; obr. 0001 Krzeszowice, gm. Krzeszowice.

Trasa projektowanej infrastruktury przebiegać będzie przez działki: 1244/2, 1244/9, 1242/1, 1224/2, obr. 0001 Krzeszowice, gm. Krzeszowice. Inwestycja jest przedsięwzięciem jednozadaniowym.

1.2. Podstawa opracowania i uzgodnienia.

- Zlecenie Inwestora na opracowanie niniejszej dokumentacji.
- Wypisy z rejestru gruntów.
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- Informacja techniczna doprowadzenia wody oraz odprowadzenia ścieków wydana przez gestora sieci.
- Projekt architektoniczno budowlany projektowanego budynku.
- Uzgodnienie lokalizacji z projektowanej infrastruktury na działkach Gminnych.
- Uzgodnienie lokalizacji z projektowanej infrastruktury w pasie drogowym.
- Obowiązujące normy, przepisy oraz zasady wiedzy technicznej (wymienione w treści opisu technicznego).
- Wizje lokalne.

1.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Doprowadzenie wody oraz odprowadzenie ścieków dla przedmiotowego budynku jest niezbędne dla jego prawidłowego funkcjonowania. Budynek dla którego projektowane są przyłącza wodociągowe oraz kanalizacyjne, jest w chwili obecnej w fazie projektu. Odprowadzenie ścieków oraz doprowadzenie wody będzie się odbywało zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez gestora sieci.

Na terenie objętym inwestycją zlokalizowane jest istniejące uzbrojenie przedstawione na projekcie zagospodarowania terenu. Nie wyklucza się jednak istnienia innych urządzeń uzbrojenia podziemnego nie wykazanych na planach sytuacyjnych.

1.4. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Stan projektowany obejmuje budowę przyłączy do sieci wodociągowej oraz budowę przyłączy do sieci kanalizacji sanitarnej.

Inwestycja jest liniowym obiektem podziemnym. Lokalizacja projektowanej infrastruktury jest dostosowana do warunków istniejących. Jedynymi widocznymi na powierzchni terenu elementami będą żeliwne pokrywy studzienek kanalizacyjnych i skrzynki uliczne armatury. W/w elementy są niezbędne dla prawidłowej eksploatacji wykonanej infrastruktury. Niniejszy projekt nie przewiduje wprowadzenia do środowiska żadnych substancji lub energii poza materiałami stosowanymi do budowy projektowanej infrastruktury.

Zapotrzebowanie energii elektrycznej dla celów budowy będzie pokryte z agregatu prądotwórczego Wykonawcy robót. Woda niezbędna do płukania i wykonania prób projektowanych rurociągów będzie pochodziła z sieci wodociągowej.

Projektowana infrastruktura jest obiektem liniowym, podziemnym. Realizacja wymaga czasowego zajęcia pasa robót, którego szerokość przyjęto w zależności od możliwości terenowych od 1,0 do 3,0 m. Przyjęto wykop wąskoprzestrzenny, umocniony z zastosowaniem pełnego szalowania, o szerokości w dnie od 0,9 do 1,25 m – na całej długości, oraz metody bez wykopowe (przewiert sterowany HDD). Urobek będzie składowany w sąsiedztwie wykopu. Nadmiar gruntu zostanie składowany w miejscu wskazanym przez Inwestora. Dostarczenie niezbędnych materiałów i sprzętu na budowę będzie odbywać się istniejącymi ulicami.

1.5. Dane informacyjne o terenie.

Obszar na którym projektowane są przyłącza objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego gminy Krzeszowice. Projektowana infrastruktura zlokalizowana na terenach:

- przestrzeni publicznych
- komunikacji drogowej
- zabudowy usługowej

w strefie ochrony i kształtowania układu przestrzennego śródmieścia.

Teren którego dotyczy niniejsze opracowanie nie podlega ochronie konserwatorskiej, nie występują tutaj podlegające ochronie zabytki i inne dobra kultury współczesnej, teren nie jest wpisany w rejestr zabytków. Teren nie jest ujęty w gminnej ewidencji zabytków. Teren nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Na niniejszym terenie nie jest prowadzona eksploatacja górnicza.

Obiekt znajduje się w otulinie Parku Krajobrazowego – Dolinki Krakowskie. Oprócz lokalizacji w otulinie parku krajobrazowego, obiekt nie jest zlokalizowany na terenach prawnie chronionych i na terenach obszarów „Natura 2000”, parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych. Na terenie inwestycji nie występują podlegające ochronie formy przyrody. Inwestycja nie ingeruje w stosunki wodno-prawne. (Najbliższym obszarem specjalnej ochrony natura 2000 jest obszar: Krzeszowice PLH120044. Projektowane przyłącze do sieci

wodociągowe, zlokalizowane na działce nr 1244/2, znajduje się w odległości około 2.5 m od obszaru specjalnej ochrony).

Projektowane przyłącza stanowią jeden z podstawowych elementów infrastruktury terenów mieszkalnych, służący ochronie środowiska i zapewnieniu satysfakcjonujących warunków higieniczno-sanitarnych dla ludności.

1.6 Charakterystyka ekologiczna inwestycji.

Projektowana infrastruktura sama w sobie nie stwarza zagrożeń dla ludzi i środowiska. W okresie realizacji głębokie wykopki mogą stanowić jedynie zagrożenie natury BHP. W okresie eksploatacji tylko w przypadku wystąpienia awarii mogą pojawić się lokalne upłynnienia gruntu, bądź ewentualne zalewanie niżej położonych obiektów, które z uwagi na lokalizację rurociągów w odległości bezpiecznej od obiektów kubaturowych nie będą stwarzać zagrożenia dla ich stateczności.

Inwestycja jest proekologiczna, wpłynie również na podniesienie standardu i komfortu życia mieszkańców. Zastosowany materiał nowej generacji dla przewodów i armatury daje gwarancję długotrwałej i bezawaryjnej eksploatacji.

W czasie eksploatacji projektowane uzbrojenie nie będzie emitować:

- hałasu,
- wibracji,
- promieniowania jonizującego,
- nie będzie powodować odbić fal elektromagnetycznych,

W okresie eksploatacji inwestycję należy zaliczyć do inwestycji ekologicznie czystych.

1.7. Ocena geologiczno-inżynierska terenu.

Dla potrzeb niniejszej dokumentacji nie dokonywano specjalnego rozpoznania geologicznego. Z analizy istniejącego i projektowanego uzbrojenia podziemnego wynika, iż w przedmiotowym terenie występują proste warunki gruntowe.

Projektowana infrastruktura zaliczana jest do drugiej kategorii geotechnicznej i posadowiona będzie w prostych warunkach gruntowych, zgodnie z Rozp. Min. Transportu, budownictwa i gospodarki morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. Dz.U.2012 nr 0 poz. 463.

1.8. Obszar oddziaływania inwestycji na teren przyległy.

W nawiązaniu do art. 20 ust. 1 pkt 1c ustawy Prawo Budowlane (z późn. zm.) projektowane uzbrojenie posiada obszar oddziaływania obejmujący działki na których będzie zlokalizowane.

Brak przypisów prawnych wprowadzających ograniczenia w zagospodarowaniu działek sąsiednich.

mgr inż. Przemysław Kluba
Uprawnienia budowlane do projektowania oraz
kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.
Nr ewid. MAP/213/PWOS/11

2. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA.

2.1. Przyłącze do sieci wodociągowej.

- Źródło wody.
- Zapotrzebowanie wody.
- Przepływ obliczeniowy.
- Straty ciśnienia.
- Ciśnienie w sieci wodociągowej.
- Dobór wodomierza oraz rurociągu przyłączeniowego.
- Przyłącze do sieci wodociągowej (technologia).
- Instalacje wewnętrzne.
- Roboty ziemne.
- Skrzyżowanie z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu.
- Odwodnienie wykopów.
- Odtworzenie nawierzchni.
- Uwagi.

2.2. Przyłącze do sieci kanalizacji sanitarnej.

- Odbiornik ścieków.
- Objętość ścieków bytowo-gospodarczych.
- Przyłącze do sieci kanalizacji sanitarnej (technologia).
- Instalacje wewnętrzne.
- Roboty ziemne.
- Skrzyżowanie z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu.
- Odtworzenie nawierzchni.
- Uwagi.

2.1. Przyłącze do sieci wodociągowej.

Źródło wody:

Źródłem wody dla przedmiotowego budynku będzie istniejąca sieć wodociągowa $\varnothing 63\text{mm}$ zlokalizowana na działce nr 1244/2. Ciśnienie w istniejącej sieci wodociągowej w miejscu włączenia wynosi około 0,7 MPa.

Schemat włączenia do sieci wodociągowej przedstawiono w części rysunkowej.

Zapotrzebowanie wody:

Na podstawie załącznika do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 14 stycznia 2002r. (Dz. U. 8, poz. 70) w sprawie przeciętnych norm zużycia wody przyjęto zużycie wody dla: szalety publiczne - $100 \text{ dm}^3/\text{j.o./d.}$

- Dla 2 urządzeń WC zużycie wody w ciągu doby wyniesie:

$$Q_{\text{śrd}} = 2 \times 100 = 200 \text{ dm}^3/\text{d.}$$

Dla budynku nr 1 oraz budynku nr 2:

Maksymalny sekundowy rozbiór wody obliczony wg normatywnych wypływów z punktów czerpalnych wg normy PN-92/B-01706:

Punkt czerpalny	Ilość sztuk	Wymagane ciśnienie	Jednostkowe zapotrzebowanie na wodę zimną	Jednostkowe zapotrzebowanie na wodę ciepłą	Sumaryczne zapotrzebowanie na wodę
	[szt.]	[bar]	$[\text{dm}^3/\text{s}]$	$[\text{dm}^3/\text{s}]$	$[\text{dm}^3/\text{s}]$
Bateria umywalki	2	1	0,07	0,07	0,28
Płuczka zbiornikowa	2	0,5	0,13	0	0,26
Bateria zlewozmywaka	0	1	0,07	0,07	0
Bateria prysznicowa	0	1	0,15	0,15	0
Bateria wanny	0	1	0,15	0,15	0
Pralka	0	1	0,25	0	0
Zmywarka do naczyń	0	1	0,15	0	0
Bidet	0	1	0,07	0	0
Zawór czerpalny ze złączką do węża	2	1	0,25	0	0,5
SUMA:					1,04

Przepływ obliczeniowy dla budynku nr 1 oraz budynku nr 2:

$$q = 0,682 \times (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,682 \times 2,23^{0,45} - 0,14 = 0,58 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,01 \text{ m}^3/\text{h.}$$

Straty ciśnienia:

	[mSW]
Geometryczna wysokość najwyżej położonego odbiornika wody	1,5
Straty ciśnienia w instalacji wewnętrznej	2,0
Strata ciśnienia na zestawie wodomierzowym	3,0
Straty ciśnienia na przyłączy	2,0
Wymagane ciśnienie przed zaworem czerpalnym	10,0
	18,5

Aby spełnić warunki dla zaopatrzenia obiektu w wodę przewiduje się pobór wody o ciśnieniu min. 0,18 MPa

Ciśnienie w sieci wodociągowej:

Ciśnienie w istniejącej sieci wodociągowej w miejscu włączenia wynosi około 0,7 MPa. Ciśnienie dla przedmiotowego budynku będzie więc wynosić ok. 0,52 MPa. W związku z powyższym należy zastosować reduktor ciśnienia za zestawem wodomierzowym - zgodnie z częścią rysunkową.

Dobór wodomierza oraz rurociągu przyłączeniowego:

Doboru wodomierza dokonano w oparciu o wymagania zawarte w warunkach technicznych przyłączenia do sieci wodociągowej (TT.ZK.07-183/04/2024 z dnia 14-08-2024r).

Dobrano wodomierz skrzydełkowy wielostrumieniowy, do wody zimnej o średnicy DN20, klasa metrologiczna B-H, A-V, o następujących parametrach hydraulicznych: ciągły strumień objętości: $Q_3 = 4,0 \text{ m}^3/\text{h}$.

minimalny strumień objętości : $Q_1 = 0,04 \text{ m}^3/\text{h}$.

Wodomierz należy montować w studziencie wodomierzowej z zachowaniem zasad podanych w PN-91/M-54910.

Przyłącze do sieci wodociągowej (technologia):

Przyłącza dla przedmiotowego budynku będzie stanowił rurociąg $\varnothing 63 \text{ PE100 SDR11 PN16}$ odporny na skutki zarysowań i naciski punktowe, o podwyższonej odporności na propagację pęknięć oraz korozję naprężeniową, o parametrach dopuszczających go do stosowania w metodzie bezwykopowej, z możliwością zgrzewania i łączenia bez konieczności zdejmowania warstw ochronnych. Łączenie rur należy wykonywać metodą elektrooporową. Na przyłączy za włączeniem do sieci wodociągowej zainstalowana zostanie zasuwa odcinająca. Zasuwa zostanie wyposażona w klucz teleskopowy oraz skrzynkę uliczną. W pasie drogi dojazdowej skrzynki uliczne należy osadzić na podkładach betonowych pod skrzynki uliczne. Rurociągi zostaną ułożone na podsypce piaskowej o miąższości 10cm. Wysokość przykrycia rurociągu przyłączeniowego będzie wynosiła ok. 1,45m. Obsypka i zasypka zostanie wykonana zgodnie z instrukcją producenta rur – ok. 30 cm nad stropem rurociągu. Głębokość bezwzględna wykopu winna uwzględniać wykonanie na całej szerokości wykopu podsypki piaskowej, wyrównującej podłoże dna. Przewody w wykopach układać na podsypce piaskowej z uwzględnieniem warstwy chudego betonu pod kształtkami i armaturą. Bloki podporowe należy wykonać wcześniej, przed poddaniem przewodu próbie ciśnienia. Na zagęszczonej zasypce – ok. 30 cm nad rurociągiem na całej jego długości ułożona zostanie taśma ostrzegawczo-lokalizacyjna z wkładką stalową z napisem "UWAGA WODOCIĄG", o szerokości 200mm. Wszystkie elementy podziemne armatury narażone na korozję zostaną zabezpieczone podwójną warstwą taśmy izolacyjnej (np. polietylenowej).

Rury PE do wody pitnej nie wymagają zabezpieczenia przed korozją. Konsola wodomierzowa wyposażona zostanie wg schematu zawartego w części rysunkowej niniejszego projektu. Długość prostego odcinka przewodu wodociągowego przed zestawem wodomierzowym powinna wynosić co najmniej 5 średnic przewodu, natomiast za zestawem 3 średnice. Pomieszczenie w którym zlokalizowany będzie wodomierz należy wyposażyć w kratkę ściekową.

Odcinek od węzła "W3" do "W2" zostanie wykonany metodą bezwykopową (przewiert sterowany horyzontalny HDD). Na odcinku pod ulicą Franciszka Kulczyckiego rura przewodowa umieszczona zostanie w rurze ochronnej na płozach centrujących. Końce rury ochronnej należy zabezpieczyć sznurem bentonitowym oraz gumowymi manszetami.

Odcinek od węzła "W5" do "W4" zostanie wykonany metodą bezwykopową (przewiert sterowany horyzontalny HDD).

Po wykonaniu przyłącza przewody należy poddać intensywnemu płukaniu używając czystej wody. Próbę szczelności i wytrzymałości przyłącza należy przeprowadzić metodą hydrauliczną, zgodnie z normą PN-81/B-10725 oraz instrukcją producenta rur i kształtek. Ciśnienie próbne powinno wynieść 1,5 ciśnienia roboczego lecz nie mniej niż 1,0 MPa. Próby podlegają odbiorowi przez Przedsiębiorstwo Wodociągowe. Zasyp wykopów wykonany będzie gruntem piaszczystym, zagęszczonym warstwami do uzyskania wskaźnika zagęszczenia wg normy BN-83/8836-02. W terenie zielonym zasypać gruntem rodzimym bez frakcji kamienistej, zagęszczanym, co 30 cm.

Miejsce zamontowania armatury należy oznakować w terenie przy pomocy tabliczek informacyjnych, zgodnie z normą PN-86/B-09700. Zasuwę wyposażyć w skrzynki a skrzynki obrukować. Skrzynki osadzić na podstawie stabilizującej.

Instalacje wewnętrzne:

Trasy przewodów wodociągowych wewnątrz budynków oraz ich średnice stanowią odrębne opracowanie projektowe.

Roboty ziemne:

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-06050 oraz PN-B-10736. Wykopy zostaną wykonane w większości mechanicznie.

Skrzyżowanie z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu:

W miejscach skrzyżowań wykonywanych urządzeń z istniejącą infrastrukturą podziemną wykopy należy wykonywać ręcznie pod nadzorem Właściciela danej sieci. Skrzyżowania z gazociągami wykonać wg normy PN-91 M-34501. Ewentualne rury ochronne zastosować wg części rysunkowej i zaleceń

Eksploatatorów krzyżujących się ze sobą sieci.

Odtworzenie nawierzchni:

Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Uwagi:

Wszelkie prace ziemne i instalacyjne muszą zostać wykonane zgodnie z wytycznymi Gestora sieci oraz obowiązującymi normami i przepisami, w tym z „Wymaganiami technicznymi Cobrti Instal” – zeszyty: 3, 7.

Przed zasypaniem rurociągu Inwestor zobowiązany jest zlecić uprawnionemu geodecie, wykonanie inwentaryzacji powykonawczej wykonanych przyłączy, a także zgłosić do odbioru Eksploatatorowi sieci.

Na odcinkach ewentualnego płytkiego przykrycia rurociągu (do 1,4m) wykonać ocieplenie na obsypce piaskowej - dwie warstwy papy na lepiku przykryć 30cm warstwą żużla lub keramzytu.

Montaż i układanie rur należy wykonać zgodnie z „instrukcją montażową producenta rur”.

Wodomierz montuje przedstawiciel Eksploatatora sieci.

2.2. Przyłącze do sieci kanalizacji sanitarnej.

Odbiornik ścieków.

Odbiornikiem ścieków bytowo-gospodarczych z przedmiotowego budynku będzie istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej Ø500mm zlokalizowana na działce nr 1244/9.

Objętość ścieków bytowo-gospodarczych:

Na podstawie załącznika do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 14 stycznia 2002r. (Dz. U. 8, poz. 70) w sprawie przeciętnych norm zużycia wody przyjęto zużycie wody dla: szalety publiczne - 100 dm³/j.o./d.

- Dla 2 urządzeń WC zużycie wody w ciągu doby wyniesie:

$$Q_{\text{śrd}} = 2 \times 100 = 200 \text{ dm}^3/\text{d}.$$

Przekrój przyłącza kanalizacji sanitarnej oblicza się w oparciu o normę PN-92/B-01707 „Instalacje kanalizacyjne – wymagania w projektowaniu” (dopuszcza się stosowanie normy PN-EN 12056-2).

Punkt czerpalny	Ilość sztuk	Równoważnik odpływu	Sumaryczne zapotrzebowanie na wodę
	[szt.]	Aws	[dm ³ /s]
Bateria umywalki	2	0,5	1
Płuczka zbiornikowa	2	2,5	5
Bateria zlewozmywaka	0	1	0
Bateria prysznicowa	0	1	0
Bateria wanny	0	1	0
Pralka	0	1,5	0
Zmywarka do naczyń	0	1	0
Bidet/Pisuar	0	0,5	0
Wpust podłogowy	3	1	3
SUMA:			9

$$q_s = K \times \sqrt{A W_s} \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$K = 0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$ – dla budynków mieszkalnych.

$$q_s = 0,5 \times \sqrt{9,0} = 2,29 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Dla powyższego przepływu i spadku min. 8,0% wypełnienie przykanalika PVC Ø160mm wyniesie 15,2% a prędkość przepływu 1,31 m/s.

Dla powyższego przepływu i spadku max. 10,0% wypełnienie przykanalika PVC Ø160mm wyniesie 14,4% a prędkość przepływu 1,42 m/s.

Spadek projektowanych kanałów nie może być mniejszy niż 1,5%, a także większy niż 15,0%.

Przyłącze do sieci kanalizacji sanitarnej (technologia):

Odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych odbywać się będzie za pośrednictwem przykanalika Ø160×4,7mm PVC-U SN8 SDR34 (ścianka lita) odpornego na oddziaływanie ścieków o wartościach odczynu od pH 2 do pH 12, na korozję spowodowaną działaniem ścieków komunalnych, wód deszczowych, powierzchniowych i gruntowych, odpornego na maksymalną trwałą temperaturę ścieków powyżej +40°C do +60°C. Na przyłączy zostanie zamontowana studzienka kanalizacyjna (o parametrach wg części rysunkowej).

Spadek projektowanych kanałów kanalizacyjnych będzie wynosił od 8,0% do 10,0%. Rury układane będą na podsypce piaskowej o miąższości 20 cm. Głębokość bezwzględna wykopu winna uwzględniać wykonanie na całej szerokości wykopu podsypki piaskowej, wyrównującej podłoże dna. Obsypka i zasypka zostanie wykonana zgodnie z instrukcją producenta rur – ok. 30 cm nad stropem rury.

Ewentualne odprowadzenie ścieków w sposób grawitacyjny z kondygnacji podziemnych budynku wykonać za zgodą i w porozumieniu z Eksploatatorem sieci kanalizacyjnej.

Studzienkę kanalizacyjną betonową wykonać wg rysunku szczegółowego z kręgów betonowych, części dennej monolitycznej przystosowanej do połączeń rur PVC i kamionkowych. Elementy powinny być wykonane z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego (W8). Prefabrykaty należy łączyć na uszczelkę gumową, tak aby studzienka spełniała normy szczelności PN-92/B-10735. Studzienka zostanie wyposażona we właz żeliwny Ø600mm klasy wg części rysunkowej oraz w powlekane stopnie złazowe w rozstawie pionowej co 30cm

Studzienki kanalizacyjne PVC muszą posiadać zwieńczenia klasy wg części rysunkowej, kinety i rury trzonowe muszą spełniać wymagania normy PN-EN 13598-2:2009..

Po wykonaniu przyłącza kanały należy poddać płukaniu używając czystej wody. Ułożone odcinki przykanalika muszą być poddane próbom na eksfiltrację ścieków do gruntu oraz infiltrację wód gruntowych do kanału wg normy PN-EN 1610.

Instalacje wewnętrzne:

Trasy przewodów kanalizacyjnych wewnątrz budynku oraz ich średnice przedstawia odrębne opracowanie projektowe.

Roboty ziemne:

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-06050 oraz PN-B-10736. Wykopy zostaną wykonane w większości mechanicznie.

Skrzyżowanie z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu:

W miejscach skrzyżowań wykonywanych urządzeń z istniejącą infrastrukturą podziemną wykopy należy wykonywać ręcznie pod nadzorem Właściciela danej sieci. Skrzyżowania z gazociągami wykonać wg normy PN-91 M-34501. Ewentualne rury ochronne zastosować wg części rysunkowej i zaleceń Eksploatatorów krzyżujących się ze sobą sieci.

Odwodnienie wykopów:

Ewentualne odwodnienie wykopów wykonać za pomocą drenażu lub igłofiltrów.

Odtworzenie nawierzchni:

Po zakończeniu robót teren zielony należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Uwagi:

Wszelkie prace ziemne i instalacyjne muszą zostać wykonane zgodnie z wytycznymi Gestora sieci oraz obowiązującymi normami i przepisami, w tym z „Wymaganiami technicznymi Cobrti Instal” – zeszyty: 9, 12.

Przed zasypaniem kanału Inwestor zobowiązany jest zlecić uprawnionemu geodecie, wykonanie inwentaryzacji powykonawczej wykonanych przyłączy, a także zgłosić do odbioru Eksploatatorowi sieci.

Na odcinkach ewentualnego płytkiego przykrycia kanału (do 1,0m) wykonać ocieplenie na obsypce piaskowej - dwie warstwy papy na lepiku przykryć 30cm warstwą żużla lub keramzytu.

mgr inż. Przemysław Kluba

Uprawnienia budowlane do projektowania oraz kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

Nr ewid. MAP/216/PWOS/11

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

IZ01-1277	Projekt zagospodarowania terenu.	1:500
IZ02-1277	Profil podłużny przyłącza do sieci wodociągowej.	1:100/500
IZ03-1277	Profil podłużny przyłącza do sieci kanalizacji sanitarnej.	1:100
IZ04-1277	Przekrój przez wykop dla ułożenia kanału oraz rur PE.	-
IZ05-1277	Studzienka betonowa Ø1000mm	-
IZ06-1277	Schemat węzła włączeniowego W1.	-
IZ07-1277	Przekroczenie pasa drogowego.	-
IZ08-1277	Rzut parteru.	-
IZ09-1277	Schemat montażu zaworu głównego.	-
IZ10-1277	Schemat studzienki wodomierzowej.	1:100
IZ11-1277	Studzienka kanalizacyjna Ø425PVC	-